

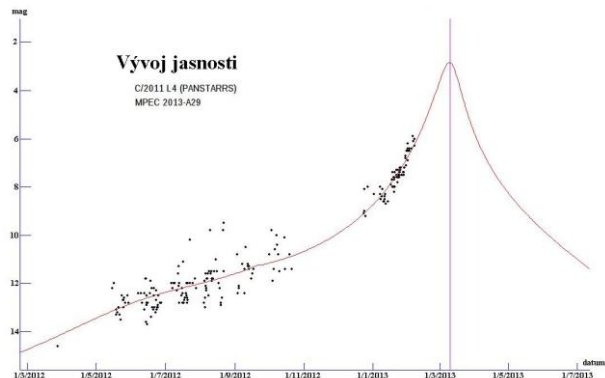
Kometa PANSTARRS na naší obloze

V posledních měsících se stupňuje vzrušení pozorovatelů komet, kteří dostali naději hned na několik zajímavých pozorovacích příležitostí v průběhu jediného roku. Asi největší emoce na sebe poutá kometa ISON, která by se mohla stát velmi jasným objektem na konci roku 2013. Ale, dříve než se dozvíme, jak to s touto mimořádnou kometou skutečně dopadne, může se stát neozbrojenýma očima viditelná jiná vlasatice a to již ve druhé polovině března.



Snímek z 12.2.2013 Michael Mattiazo (Austrálie)

Řeč je o kometě označované jako PanStarrs, jejíž oficiální celé jméno je C/2011 L4 (Panstarrs). V čase objevu se jednalo o velice slabý mlhavý obláček pozorovatelný pouze největšími dalekohledy. To je také vysvětlení jejího jména. Panstarrs je totiž označení dalekohledu umístěného na Havaji (1.8-m Pan-starrs 1 Ritchey-Chrétien teleskop, Haleakala, Havaj, USA), na jehož čtyřech snímcích z 6. června 2011 byla kometa objevena jako objekt s jasností kolem 19,5 mag. Po získání prvních pozic se podařilo najít ještě další její předobjevové snímky pocházející z konce května 2011 (první 21. 5. 2011). To umožnilo G. V. Williamsovi publikovat již 8. června, tedy pouhé dva dny po objevu, první předběžnou dráhu komety, která byla založena na 34 pozicích získaných v období 24. května až 8. června 2011.



A právě v tomto okamžiku se z tuctové komety, kterých se ročně objevují desítky, stal objekt, k němuž se začaly upírat s nemalými nadějemi zraky nejen odborné, ale i amatérské astronomické veřejnosti. Ukázalo se totiž, že kometa byla objevena mimořádně daleko (7,9 AU od Slunce) a pokud se bude její jasnost vyvíjet dle obvyklých vzorců platných pro komety obecně, můžeme se při přiblížení ke Slunci, v březnu 2013, dočkat zajímavé podívané. V květnu loňského roku se kometa dostala na jasnost dostupnou i širšímu okruhu astronomů amatérů a od října začalo jádro Panstarrs projevovat s přiblížováním se ke Slunci velice nadějnou aktivitu. Průměr její komy se již v tom čase odhadoval na plných 120 tisíc kilometrů.

Problémem pro pozorovatele na severní polokouli je ale skutečnost, že kometa se do centrální oblasti sluneční soustavy přibližuje od jihu a bude tedy po celou dobu přiblížování se do perihelu pozorovatelná nejlépe z jižní polokoule. Nad nebeský rovník se vyhoupne až v polovině března letošního roku, což bude současně i čas jejího nejtěsnějšího přiblížení ke Slunci a tím také maximální jasnosti. Jaká ale zmíněná maximální jasnost bude, je i dnes stále velice obtížné odhadovat. Jak především pozorovatelé komet vědí, jsou tato tělesa naprosto nevyzpytatelná. Na připojeném obrázku (na první straně) je vidět předpokládaný vývoj jasnosti komety (červená čára) a dosud získané odhady (černé body). V každém případě je již nyní jasné, že začátkem února letošního roku kometa překročila hranici viditelnosti neozbrojenýma očima (6. mag). Co bude dál, již od poloviny března snad uvidíme na vlastní oči. Není ovšem pochyb o tom, že bude dobré, aby pozorovatelé byli na příchod komety Panstarrs co nejlépe připraveni.

První možnost setkání nás čeká v průběhu druhé březnové dekády. Nalik bude možné kometu objevit společně s úzkým srpkem Měsíce již 12. března, bude záležet na skutečném vývoji její jasnosti. Pokud bude v tom čase mít dostatečně výrazný ohon, není vyloučeno ani to, že bychom právě ten mohli pozorovat i po západu jejího jádra pod horizont. Den za dnem se pak poměrně rychle bude zlepšovat naše geometrické postavení.



Deklinace vlasatice se bude zvyšovat přibližně o 2° za každých 24 hodin. Bohužel současně se zlepšující se viditelností bude současně klesat její jasnost.

Maxima jasnosti se dočkáme ještě před 13. březnem 2013, kdy bude kometa v minimální vzdálenosti od Slunce, pouhých 0,3 AU. Rozhodující vliv na její jasnost však bude mít vedle vzdálenosti od Slunce samozřejmě i vzdálenost komety od Země a ta se stane nejmenší již 5. března 2013 (necelých 1,1 AU). Neoptimističtější odhady tak hovoří pro období 8. až 12. 3. 2013 o jasnosti kolem $-0,5$ mag a mohutném

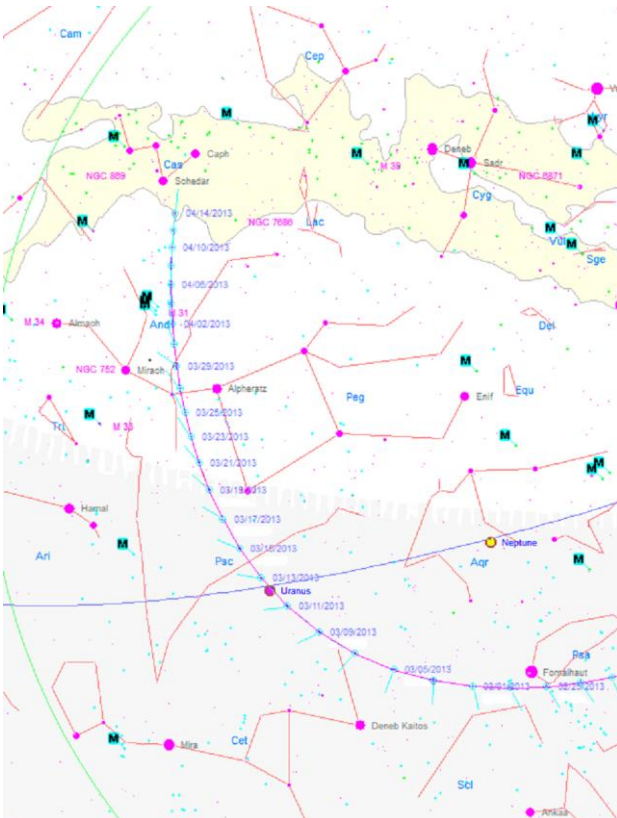
ohonu. Do poloviny března kdy, jak jsme si řekli, budeme mít první šance ze střední Evropy, se jas sníží k 1. mag a bude průběžně klesat.

Na viditelnost komet obecně má ale podstatný vliv i další faktor. A tím je přímá závislost pozorovacích podmínek na aktuální fázi Měsíce. V tomto ohledu se v našem konkrétním případě s „dorůstajícím“ Měsícem, který se jako tenký srpek objeví na večerním nebi společně s kometou v polovině března, bude situace po následující tři týdny bohužel jen zhoršovat. Nepříznivý trend se totiž protáhne i za úplněk (25. 3. 2013), po němž se kometa i couvající Měsíc přestěhují společně na ranní nebe.

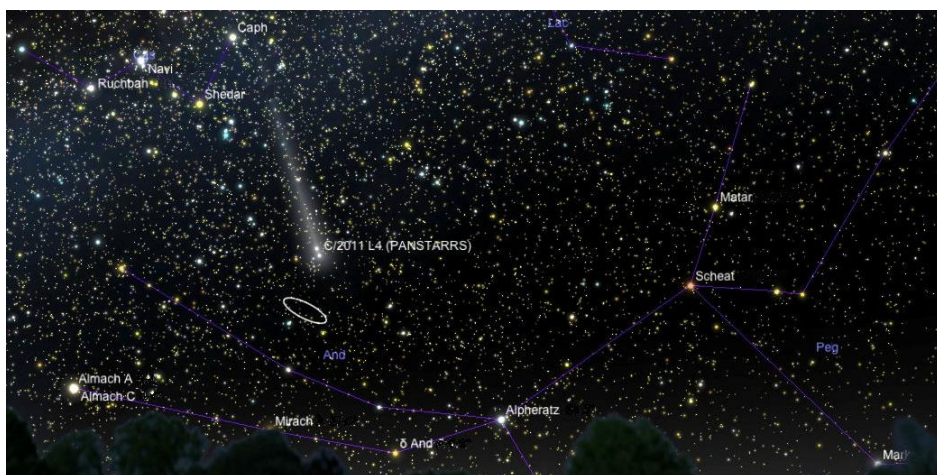
Jak už tedy bylo naznačeno, na přelomu března a dubna se vyrovnají možnosti spatřit kometu na večerní (severozápadní) a ranní (severovýchodní) obloze. I přes zmíněný nepříznivý vliv Měsíce by právě toto období mělo být pro sledování komety Panstarrs nejlepším. Její jasnost bude jistě klesat pravděpodobně na už „jen“ 3,5 mag. Na druhou stranu, kdy jsme měli možnost takto jasnou kometu naposledy vidět na tmavé noční obloze? Už je to určitě pěkných pár let.

V dalších dnech se Panstarrs stane dokonce cirkumpolární s tím, že nejvýš nad obzor bude vystupovat vždy před svítáním. Z teoretického dosahu sledování neozbrojenýma očima se dostane kolem 20. dubna 2013 (6. mag), ale i menší dalekohledy nám objekt dokáží ukázat až do závěru května (jasnost kolem 9. mag).

Dráha komety mezi souhvězdími je nejlépe patrná z připojeného obrázku. Poté co vlasatice, blížící se úhlově ke Slunci, projde v únoru kolem souhvězdí Jižní ryby zamíří v širokém oblouku kolem severního okraje Velryby na sever do souhvězdí Ryb. V něm setrvá téměř až do konce března, přičemž bude stále rychle stoupat k severu oblastí ležící východně od velkého Pegasova čtverce. Na přelomu března a dubna protne souhvězdí Andromédy, v němž v noci ze 6. na 7. dubna 2013 poměrně těsně mine známou

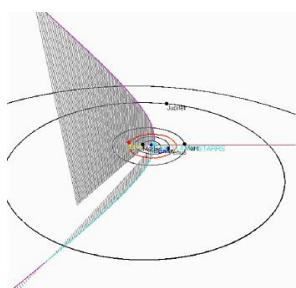


galaxii v Andromédě. (M31). Možný pohled na časně ranní oblohu nad severovýchodním obzorem 7. dubna 2013 si můžeme prohlédnout na připojeném obrázku. To bude současně období, kdy nám Měsíc blížící se k novu (10. 4. 2013) alespoň částečně začne dovolovat využívat nerušeně pohled na slábnoucí kometu.



Ve druhém dubnovém týdnu se Panstarrs přesune do souhvězdí Cassiopei, v němž bude pomalu mizet z dosahu vizuálních pozorovatelů. K dalšímu sledování už bude nezbytně nutný dalekohled. S ubývající jasností bude samozřejmě slábnout a ztrácet se i chvost komety.

Vrcholící jaro pak bude ve znamení nejlepších geometrických podmínek pro loučení se s jasnou kometou, která se pro pozorovatele na severní polokouli bude promítat vysoko na oblohu. Na začátku května se dostane při jasnosti kolem 7. mag do souhvězdí Cephea, aby v závěru měsíce na několik dnů navštívila severní část souhvězdí Draka. Již pohasínající vlasatice s jasností 8,5 mag bude pouhých 5° od Polárky. V červnu pak bude Panstarrs už definitivně mizet z dosahu amatérských dalekohledů v souhvězdí Malého medvěda. Se začátkem léta a jeho krátkými nocemi se s námi už definitivně rozloučí na následujících více než sto tisíc let, což je oběžná perioda po změně, kterou vyvolal její návrat do centrální oblasti sluneční soustavy.



Pro lepší představu si ještě prohlédněte grafické znázornění letošního průletu komety C/2011 L4 Panstarrs vnitřní sluneční soustavou a především se na ni určitě podívejte očima, třídrem i dalekohledem.

ASTRONOMICKÉ informace – 3/2013

na stránkách HvR naleznete AI v elektronické podobě dříve než ve svém e-mailu či poštovní schránce <http://hvr.cz>
Rokycany, 15. února 2013

* ZaČAS *

Plenární schůze pobočky!

Tři roky uběhly jako voda a výbor (opět) svolává plenární schůzi Západočeské pobočky České astronomické společnosti.

Uskuteční se v sobotu 9. března 2013 od 09.00 hod v přednáškovém sále hvězdárny v Rokycanech. Hvězdárna bude otevřena již o půl hodiny dříve. V souladu se stanovami výbor prohlašuje tuto schůzi veřejnou. Program: zahájení, prezence, schválení programu, volba komisí, zpráva o činnosti a hospodaření, představení kandidátů do výboru pobočky a delegátů na sjezd ČAS, volby, diskuze o činnosti a budoucím směřování pobočky.

Odstupující výbor by touto cestou chtěl vyzvat všechny členy pobočky, aby na plenární schůzi přijeli především proto, aby nově zvolený výbor měl co největší podporu členů. Svou neúčastí minimálně „oberete“ své aktivní kolegy o půl hodiny jejich života. Dle stanov společnosti je totiž plenární schůze usnášeníschopná pouze v případě, že je přítomna nadpoloviční většina členů pobočky. V opačném případě se musí čekat 30 minut, pak se teprve může pokračovat i při nižším počtu přítomných.

Ale abychom jen nehromovali, pokusíme se i lákat. Aby vám cesta do Rokycan „stála za to“, uskuteční se od 15 hodin, na stejném místě jako plenární schůze, přednáška prof. RNDr. Petra Kulhánka, CSc. s názvem „Rok 2012 ve fyzice a v astronomii“. Přednáška bude zaměřením nad uplynulým rokem z hlediska významných objevů ve fyzice a astronomii. Za všechny jmenujme objev Higgsovy částice, objev mostu temné hmoty mezi dvěma kupami galaxií, objev hvězd rodících se z uzlíků v plazmových vláknech nebo myšlenku hledání částic temné hmoty za pomoci tokamaků. Věnovat se budeme i udělení poslední Nobelovy ceny za vývoj nové technologie kvantových měření, která usnadní mj. vývoj kvantových počítačů. Přednáška bude přístupná veřejnosti.

V případě dobrého počasí bude hvězdárna členům pobočky k dispozici i obě noci přiléhající ke dni plenární schůze. Využít můžete dalekohledy hvězdárny, nebo i vlastní – pro ty bude k dispozici terasa na střeše.

Výbor pobočky

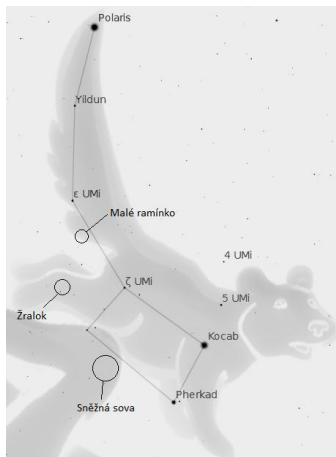
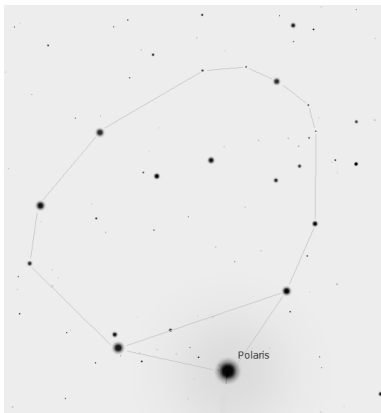
Asterismy 1 – Malý medvěd

V minulém čísle jste si mohli přečíst, kde jinde se můžete setkat v životě s asterismy. Dnes se poprvé podíváme na ty na nebeské.

Odkud, ale začít? Nabízí se jediný „pevný“ bod na naší obloze – pojďme to zkusit odtud. Severní světový pól se nachází v souhvězdí Malého medvěda, kde můžeme najít i několik zajímavých asterismů.

Typickým představitelem těch obecně známých je – Malý vůz. Ruku na srdce, kdo z vás používá pro označení této části oblohy její „oficiální“ označení? Bohužel se pak stává, především laické veřejnosti (a novinářům obzvláště), že považují Malého medvěda a Malý vůz za dvě různá souhvězdí. Až budete příště někoho seznamovat s oblohou, zkuste na to pamatovat! Tento asterismus nebyl ale v historii vždy Malým vozem, či Malou naběračkou, jak je běžně označován. Ve starověku byl považován za součást sousedního rozsáhlého souhvězdí Draka a představoval Dračí křídlo. Toto pojmenování je ale dnes téměř zapomenuto.

Druhým, pouhým okem viditelným asterismem, jsou Strážci pólu - „zadní kola“ Malého vozu – hvězdy Kocab (β UMi) a Pherkad (γ UMi). Jedná se o nejjasnější hvězdy kroužící, v současné době, kolem Polárky (a pólu), které tak hlídají jako ovčáčtí psi své stádo. Existuje ale i druhé vysvětlení. Přibližně 1.500 až 300 let před naším letopočtem byly nejjasnějšími hvězdami v blízkosti světového pólu, který strážily. Nezaměňovat s Ukazateli pólu, na ty taky dojde!



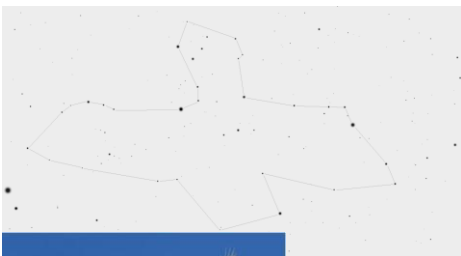
K vyhledání dalšího asterismu už musíte vzít do ruky dalekohled. Jeho nalezení je však velmi jednoduché – stačí zamířit na Polárku a její bezprostřední okolí. Vidíte maličko „šišatý“ kroužek o průměru přibližně 50 úhlových minut? Pak jste našli asterismus zvaný Zásnubní prstýnek. Setkat se u tohoto objektu můžete i s označením Diamantový či Polární prstýnek, jehož diamant tvoří Polárka. Její blízkost je bohužel na obtíž při hledání slabších hvězd v kroužku, které mají kolem 11. magnitudy. Při výběru vhodného dalekohledu je nutno k této skutečnosti přihlédnout. Zásnubní prstýnek lze také využít jako pomůcku pro vyhledání severního světového pólu. Tento důležitý bod leží přibližně ve vzdálenosti jednoho průměru prstýnku směrem, kterým z jeho středu ukazuje Polárka.



Hůře viditelným asterismem v souhvězdí Malého medvěda je Ramínko. Možná si říkáte, co je to za hloupost. Ramínko je přeci v Lištičce a je velmi známé! Stejně jako doma v šatníku většinou nemáte tuto užitečnou věc jen v jednom provedení, i na obloze máme Ramínka dvě. A aby nedocházelo k záměně, to v Malém medvědu se označuje jako Malé ramínko. K jeho vyhledání budete určitě potřebovat větší dalekohled, neboť je složeno z hvězd deváté až jedenácté magnitudy. Na obrázku je vykresleno v „maximalistické“ verzi, většinou je však zobrazováno bez hvězd na obou koncích „tyčky“. V tomto případě se vejde i do zorného pole větších dalekohledů, neboť délka „zkrácené tyčky“ je 15 úhlových minut. Malé ramínko najdete

nedaleko hvězdy ϵ UMi (RA 16h 29m, DE +80° 13').

Souhvězdí z živočišné říše by slušel také nějaký „zvířecí“ asterismus. V Malém medvědu jsou hned dva. První představuje známého mořského dravce – žraloka. Najdete ho poblíž spojnice hvězd ϵ UMi a η Umi přibližně ve třetině vzdálenosti od druhé uvedeně (RA 16h 45m, DE +77° 50'). Pro jeho vyhledání zvolte vhodný dalekohled, který musí vyhovět dvěma protichůdným parametrům – nejdelší rozměr asterismu je téměř jeden a půl stupně a nejslabší hvězda v prsní (spodní) ploutvi dravce je dvanácté magnitudy.



Podobný dalekohled bude vyžadovat i poslední asterismus. Pokud hledáte něco poměrně velkého a slabého, vyžadujícího velkou fantazii, je vaším favoritem v souhvězdí Malého medvěda další zástupce zvířecí říše – Sněžná sova. Tu najdete nedaleko spojnice hvězd η Umi a γ UMi (RA 16h, DE +74°). Sova má rozpětí křídel více než dva stupně a nejslabší hvězdy jsou dvanácté magnitudy.

Malý vůz, Žraloka a Zásnubní prstýnek není problém vyhledat i na městské obloze, ale více si vychutnáte všechny popsané asterismy a především Malé Ramínko a Sněžnou sovu pod opravdu tmavou oblohou.

M. Rottenborn

Viděli jste 2012DA14?

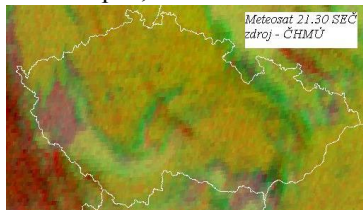
Na páteční večer 15. února 2013 byl delší dobu avizován zajímavý úkaz – „těsný“ průlet planetky s označením 2012DA14 kolem Země. Vzhledem k ročnímu období bylo předem jasné, že o šanci spatřit přibližně 45 m velký kámen řítící se kolem nás, rozhodne počasí.

Přes nečas (Česko) a slotu (Slovensko) panující v celé střední Evropě se meteorologické modely vzácně shodovaly, že určitá šance na jasnou oblohu by mohla být v nepříliš širokém pásu podél naší jihozápadní hranice od Krušných hor směrem k Plzni. Byla to sázka do loterie, která se nakonec vyplatila.

Mise č. 1 – Vlčí hora

Když mě v pátek ráno kontaktoval Jirka Kubánek s dotazem, zda hodlám vyrazit na pozorování, moje odpověď byla, při pohledu na oblohu, velmi pesimistická. Během dne jsem sledoval všechny možné i nemožné modely počasí a určitá jiskřička naděje byla v jejich shodě popsáné výše. K večeru jsme celou věc ještě několikrát konzultovali (určitě muselo být daleko slyšet šustění, jak si naši mobilní operátoři mnuli ruce nad utrženými korunkami) s tím, že větším optimistou byl v tu chvíli Jirka, který se mi, směřující na západ, kolem 20. hodiny hlásil z dálnice u Rokycan.

Po pohledu na poslední družicové snímky jsem si řekl, že „ta díra“ v mracích by mohla nějakou chvíli vydržet, popadl dalekohled a stativ, vyhrabal naše auto ze sněhu a vyrazil směrem na Stříbro. Cestou mi náš vůz oznámil, že na tom není s palivem zrovna nejlépe a tak jsem jen doufal, že alespoň jedna ze dvou pump ve Stříbře bude mít otevřeno. Sice jsem lehce omdlel nad cenou (Natural 37,90 Kč/l) a jen „šplíchnul“ do nádrže, aby to vystačilo ještě na kousek cesty tam a hlavně na celou zpět a vyrazil dál na západ, neboť obloha ve Stříbře nebyla v oblasti kolem obzoru nic moc.



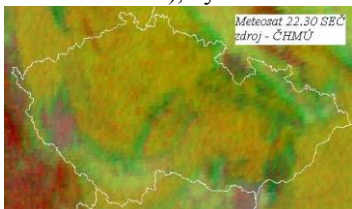
Jak se ukázalo, stačilo popojet jen o kousek dál a hlavně o něco výš, aby se podmínky výrazně zlepšily. Kolem 21.15 SEČ jsem dojel za Černošín k odbočce na Vlčí horu (docela dobré místo na výlet, nedaleko je pěkná zřícenina hradu Volfštejn a v lomu na úpatí se můžete pokusit nalézt kousky augitu). Místo v nadmořské výšce 550 m, které jsem měl vyzkoušené z (negativního) planetkového zákrytu před několika lety, je slušně přístupné autem i v zimním období.

Rychle jsem sestavil Somet-monar a ve 21.24 SEČ se mi podařilo planetku najít. Nebylo to složité, neboť její pohyb byl nepřehlédnutelný. Poté jsem ji sledoval až do 22.21 SEČ, kdy se zatáhlo. Mezitím jsem volal Jirkovi, jak je na tom. Zjistil jsem, že je nedaleko na „druhém břehu“ Mže, ve vzdálenosti asi 8 km a také „vidí“. Cestou zpět se mi podařilo ujet nasouvající se oblačnosti. Zastavil jsem v místě křížení silnice a nového plynovodu Gazela u Těchlovic a pokoušel se planetku znovu najít. To se bohužel nezdařilo, protože mezitím výrazně zeslábla a přes opar panující na tomto místě, již nebyla viditelná. Tato drobnost mi ale celkový dojem nemohla pokazit!

M. Rottenborn

Mise č. 2 – Janov

Planetku jsem si nechtěl nechat ujít, domluvili jsme se s Michalem Rottenbornem, že si večer zavoláme. Počasí dávalo na výběr několik lokalit: Německo, jižní Čechy, západní Čechy (buď směrem na Mariánské Lázně, nebo Karlovy Vary). Sbalil jsem dalekohled refraktor 93/1000 mm a vyrazil se 2 „neastronomy“, dalším Michalem a Tomášem směrem na západ. Podle posledního vývoje bylo cílem jet k silnici č. 21 na Mariánské Lázně napojující se na naši komfortní dálnici D5 na 128. km. Jelikož mám na podobné situace čich nebo štěstí (viz např. pozorování meteorického deště Leonid 1999 u Slaného), bylo na zvoleném místě polojasno – skoro jasno.



Dalekohled jsme postavili u osady Janov – asi 5 km severně od exitu 128 Bor) v nadmořské výšce 496 m. U východního obzoru byla mlha, u západního vyšší oblačnost. Planetku jsem spatřil kolem půl desáté ve Vlasech Bereniky, poté jsme ji sledovali asi dalších 20 minut v Honicích psech. Úžasný průlet, identifikace tělesa byla jasná, krásně „pomalu“ putovala v zorném poli, takže si ji nešlo splést; muselo se točit jemným pohybem k severu (za tu dobu urazila asi deset stupňů po obloze; její vzdálenost od středu Země se měnila asi ze 40 na 45 tisíc km).

Kolem půl desáté mi také volal Michal z jeho mise, že je někde u Stříbra a vzájemně jsme si komentovali, kde je planetka (když jsem mu volal u Rokycan, že ho naložím, říkal, že zůstane doma nebo případně vyrazí jen do blízkého okolí ☺). I dalším účastníkům se její relativně rychlý pohyb po obloze líbil, tou dobu měla planetka 8 magnitudu, takže byla fajn vidět. Pro zpestření jsme pozorovali M42, M45, Jupiter, Měsíc, M81, 82, 41, 44, 35, 36, 37. Kolem půl jedenácté jsme se chtěli na planetku podívat znovu a porovnat její jasnost, to už se ale přes silnější vrstvu oblačnosti nepodařilo. Díry, které se pohybovaly potřebným směrem, překryly mraky, takže jsme se ve čtvrt na dvanáct za skoro zatažené oblohy sbalili a jeli směr Rokycansko-Hořovicko.

Na vlastní oči to bylo opravdu pěkné (pravda, zase jsem tedy neviděl žádné LIVE přenosy z internetu☺) a stálo to zato!

J. Kubánek

Soví noc

Díky velmi dobré spolupráci s Nepomuckým ornitologickým spolkem se na začátku března opět uskuteční pozorování sov. Akce se bude konat za soumraku v blízkosti města Nepomuk pro velmi omezený počet účastníků (max. 10 lidí). Přesný termín akce je mimo jiné ovlivněný povětrnostními podmínkami, proto není přesně stanoven. Pokud se chcete zúčastnit, tak neváhejte a přihlaste se včas na josef.jira@seznam.cz. O samotném průběhu budeme informovat přihlášené zájemce.

J. Jíra

Objednejte si (flísové mikiny s logem ZpČAS)

Na poslední Evropské noci vědců v Nepomuku se, během volných chvil nad termoskou s teplým čajem, objevila mezi některými členy pobočky myšlenka, že by pro noční akce pro veřejnost přišlo vhod, mít ve svém šatníku kromě „pobočkové“ polokošile i flísovou mikinu s logem ZpČAS.



Pokud by se tedy sešlo alespoň 20 zájemců, pak by bylo možné vytvořit objednávku. Jednalo by se přitom o flísové mikiny unisex tmavě modré barvy v ceně 410 Kč za kus. Na hrudi by se nacházelo bílé vyšité logo Západočeské pobočky České astronomické společnosti, obdobně jako u polokošilí. Na pravém rukávu by nechyběla ani bílá výšivka webové adresy zpcas.cz.

Vaše případné objednávky zasílejte, prosím, na adresu mmachon(zavináč)gmail.com. Do emailu přitom uveďte požadovanou velikost (např.: S, M, L, XL) a počet kusů.

V okamžiku, kdy se nashromáždí alespoň 20 kusů, předáme objednávku našemu dodavateli.

M. Machoň

Jak to bylo minule?

V minulém čísle jste měli možnost si zasoutěžit. Vzhledem k „náročnosti“ otázky je velká škoda, že dorazily jen dvě (obě správné) odpovědi.



A jak to tedy bylo? Pokud máte ve wordu zapnuté písmo Webdings a při stisknutí klávese alt vyťukáte kombinaci 8258, objeví se „čtyři domečky s cestičkou vedoucí k prvnímu z nich“, jak bylo správně popsáno v odpovědi vylosovaného vítěze Jirky Poláka. Ten se stal majitelem 3D pohlednice známého asterismu Sedm sester (hvězdokupa M45 - Plejády).

M. Rottenborn

Na co byste neměli zapomenout

- ze zákrytů „jasných“ hvězd Měsícem si můžete dopřát výstupy za neosvětleným okrajem a to 4. března (3,9 mag) a 28. března (4,8 mag) vždy v ranních hodinách
- v noci ze soboty na neděli 6. / 7. dubna 2013 se na hvězdárně v Rokycanech uskuteční další ročník Messierovského maratónu. Hvězdárna bude i „nezávodníkům“ k dispozici celý víkend. Podrobnosti najdete v příštím čísle. Stejně jako v předchozích letech budou do celkových výsledků započítávány i soukromé maratóny a sprinty od začátku kalendářního roku. Tak neváhejte!

EASTRONOMICKÉ informace

příloha pro odběratele zpravodaje v elektronické podobě

Kometa PANSTARRS

v tabulkách a mapkách

Efemerida komety C/2011 L4 (Panstarrs) pro období květen až červenec 2013 s krokem 5 dnů.

V prvním sloupci je datum ve formátu rok-měsíc-den. Druhý a třetí sloupec udávají rektascenzi a deklinaci komety pro 0 hodin UT příslušného dne. V následujícím sloupci je uvedena předpokládaná jasnost komety. Dále v tabulce naleznete ještě vzdálenost komety od Země v AU a úhlovou vzdálenost komety od Slunce. Za lomítkem je pak informace o viditelnosti na večerní či ranní obloze, respektive údaj o její cirkumpolárnosti.

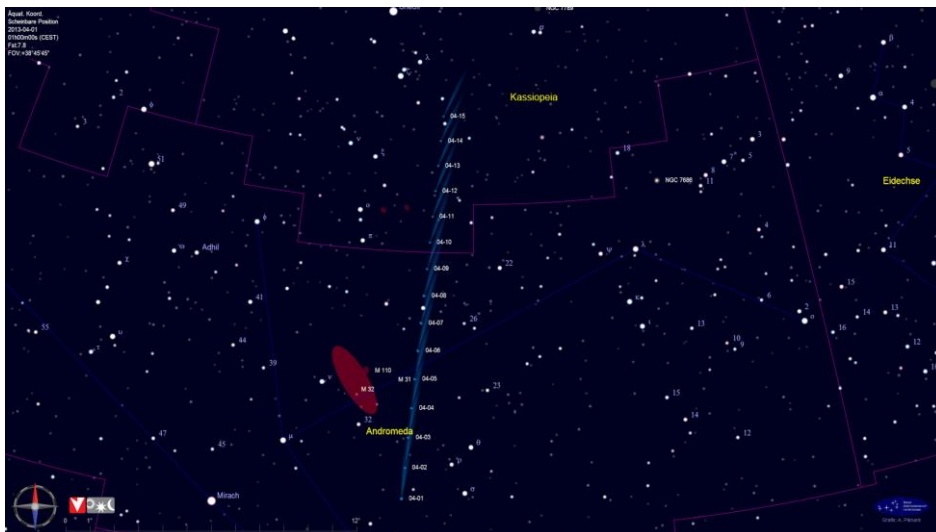
datum (UT)	R.A. (ICRF/J2000.0)	DEC	T-mag	vzdál. (AU)	elongace/vid
2013-03-01	23 25 18.16	-27 18 29.6	1.06	1.110898197	21.5718 /VEČ
2013-03-06	00 02 20.93	-15 59 03.6	0.06	1.097158950	17.1452 /VEČ
2013-03-11	00 25 16.11	-02 52 51.8	-0.26	1.114546749	15.1470 /VEČ
2013-03-16	00 34 03.39	+09 29 07.0	0.45	1.147600473	17.0175 /VEČ
2013-03-21	00 35 16.62	+19 43 26.7	1.54	1.185802240	21.2803 /VEČ
2013-03-26	00 33 52.27	+28 07 23.9	2.56	1.226072591	26.2409 /VEČ
2013-03-31	00 31 44.08	+35 14 43.2	3.42	1.267235188	31.2178 /RÁNO
2013-04-05	00 29 27.11	+41 29 51.8	4.16	1.308667535	36.0068 /RÁNO
2013-04-10	00 27 07.21	+47 08 44.5	4.79	1.350113727	40.5581 /RÁNO
2013-04-15	00 24 37.10	+52 21 39.6	5.34	1.391613597	44.8663 /RÁNO
2013-04-20	00 21 41.14	+57 15 18.5	5.83	1.433415154	48.9357 /RÁNO
2013-04-25	00 17 54.61	+61 53 59.5	6.27	1.475882477	52.7690 /CIR
2013-04-30	00 12 38.10	+66 20 21.9	6.67	1.519425873	56.3654 /CIR
2013-05-05	00 04 42.68	+70 35 47.5	7.04	1.564448449	59.7217 /CIR
2013-05-10	23 51 53.96	+74 40 08.2	7.38	1.611341976	62.8321 /CIR
2013-05-15	23 29 18.29	+78 30 48.4	7.70	1.660489924	65.6880 /CIR
2013-05-20	22 44 39.25	+81 59 07.4	8.00	1.712245460	68.2792 /CIR
2013-05-25	21 06 37.02	+84 35 47.7	8.29	1.766910253	70.5954 /CIR
2013-05-30	18 19 36.07	+85 04 55.8	8.57	1.824719988	72.6281 /CIR
2013-06-04	16 18 01.52	+83 10 24.3	8.83	1.885837798	74.3725 /CIR
2013-06-09	15 22 43.20	+80 18 40.8	9.09	1.950365671	75.8265 /CIR
2013-06-14	14 56 28.73	+77 13 05.1	9.33	2.018348803	76.9911 /CIR
2013-06-19	14 42 53.64	+74 06 37.2	9.57	2.089774849	77.8702 /CIR
2013-06-24	14 35 39.35	+71 03 51.3	9.80	2.164578967	78.4706 /CIR
2013-06-29	14 32 00.19	+68 06 40.1	10.02	2.242652173	78.8023 /CIR
2013-07-04	14 30 34.71	+65 15 54.3	10.24	2.323840804	78.8787 /CIR
2013-07-09	14 30 38.64	+62 32 00.2	10.45	2.407948486	78.7157 /CIR
2013-07-14	14 31 45.56	+59 55 12.0	10.66	2.494744035	78.3305 /CIR
2013-07-19	14 33 38.50	+57 25 35.6	10.86	2.583971179	77.7412 /CIR
2013-07-24	14 36 05.95	+55 03 09.0	11.05	2.675363855	76.9657 /CIR
2013-07-29	14 39 00.07	+52 47 42.7	11.24	2.768653418	76.0218 /CIR

Pohled nad západní obzor 15. března po západu Slunce

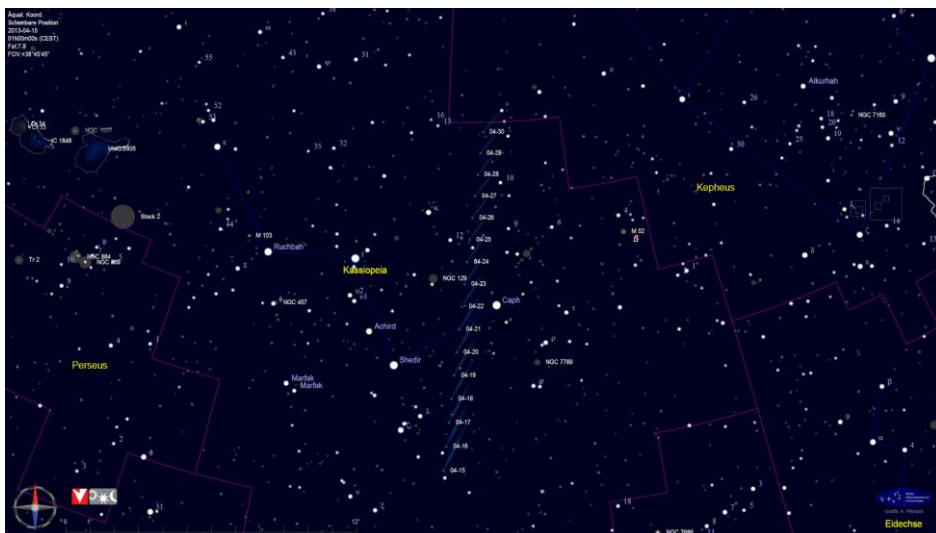


Dráha komety C/2011 L4 (Panstarrs)

1. - 15. dubna 2013



15. – 30. dubna 2013



1. – 15. května 2013



15. -31. května 2013



1. – 15. června 2013



15. – 31. června 2013

